

Translation

ENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2002/009475



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2002/009475	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 13 September 2002 (13.09.2002)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 28 December 2001 (28.12.2001)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H02G 1/12, 1/14, H01R 43/28		
Applicant MEIYU-GIKEN CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 July 2003 (16.07.2003)	Date of completion of this report 01 March 2004 (01.03.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP2002/009475

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_, 1, 3-6 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, 2, 2/1, 7, 7/1 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 22 December 2003 (22.12.2003)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, 3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, 1, 2 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 22 December 2003 (22.12.2003)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, 1-5 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.  
These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP 02/09475

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Document 1: JP 2001-309522 A (Kabushiki Kaisha Auto Network Gijutsu Kenkyuujo, Sumitomo Wiring Systems, Ltd., Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 20 November 2001, entire text; all drawings

Document 2: JP 52-27345 B (Amp Incorporated), 20 July 1977, p. 4, pp. 7 to 9

**Claim 1**

Documents 1 and 2 are documents defining the general state of the art, and neither indicate nor suggest that a tool means supporting the end of part of coaxial cable is turned by the angle ( $\alpha$ ) with respect to the axis of the aforementioned tool means, and the mesh-shaped conductor layer is folded back towards the outside by an advancing/retracting means fitted to the aforementioned tool means, therefore the invention set forth in claim 1 is novel and involves an inventive step.

**Claims 2 and 3**

Documents 1 and 2 are documents defining the general state of the art, and neither disclose nor suggest the provision of a tool means supporting the end part of

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

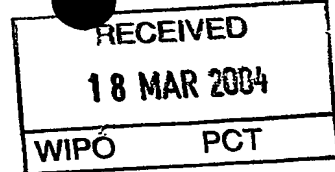
International Application No.

PCT/JP 02/09475

coaxial cable which turns by the angle ( $\alpha$ ) with respect to the axis of the aforementioned tool means, or the provision of an advancing/retracting means which advances and retracts the aforementioned tool means along the axis of the aforementioned coaxial cable, therefore the invention set forth in claims 2 and 3 is novel and involves an inventive step.

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO2/09475	国際出願日 (日.月.年) 13.09.2002	優先日 (日.月.年) 28.12.2001	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> H02G1/12, 1/14, H01R43/28			
出願人 (氏名又は名称) 盟友技研株式会社			

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 6 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16.07.2003	国際予備審査報告を作成した日 01.03.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)  赤穂 隆雄	5B	7926
電話番号 03-3581-1101 内線 6504			

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- ☒ 明細書 第 1, 3-6 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 2, 2/1, 7, 7/1 ページ、 22.12.2003 付の書簡と共に提出されたもの
- ☒ 請求の範囲 第 3 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 1, 2 項、 22.12.2003 付の書簡と共に提出されたもの
- ☒ 図面 第 1-5 ~~ページ~~/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-3	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	1-3	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-3	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: JP 2001-309522 A (株式会社オートネットワーク技術研究所, 住友電装株式会社, 住友電気工業株式会社) 2001.11.20, 全文, 全図  
文献2: JP 52-27345 B (アムブ・インコーポレーテッド) 1977.07.20, 第4頁, 第7-9図

## 請求の範囲1

文献1及び2は、一般的技術水準を示す文献であって、同軸ケーブルの端末部分を支持したツール手段の軸線に対して角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を旋回させること、及び前記ツール手段に搭載した進退手段により網目状導線層を外側に折り返すことは文献1及び2のいずれにも、記載も示唆もされていないので、請求の範囲1に記載された発明は新規性及び進歩性を有する。

## 請求の範囲2, 3

文献1及び2は、一般的技術水準を示す文献であって、同軸ケーブルの端末部分を支持したツール手段の軸線に対して角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を旋回させる旋回手段を設けること、及び前記ツール手段を前記同軸ケーブルの軸線上に進退させる進退手段を設けることは文献1及び2のいずれにも、記載も示唆もされていないので、請求の範囲2及び3に記載された発明は新規性及び進歩性を有する。

この発明は、上記する目的を達成するにあたって、基本的には、一本の芯線（内部導体）のまわりに内側絶縁体層を介して同軸円筒状に他の一本の網目状導線層（外部導体）を組織し、前記網目状導線層のまわりを外側絶縁体層で覆ってなる同軸ケーブルにおいて、前記同軸ケーブルの電気接続端末を加工する方法であって、

前記同軸ケーブルの端末部分における外側絶縁体層を軸方向に所定長さストリップした後、ストリップした同軸ケーブルの端末部分をツール手段により支持して、前記ツール手段の軸線を前記同軸ケーブルの軸線に対して角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を旋回させ、前記内側絶縁体層と前記網目状導線層との間に隙間を設けて前記網目状導線層を円錐状に拡げる工程と、前記網目状導線層を前記外側絶縁体層の外側に折り返すべく前記ツール手段に搭載された進退手段により前記円錐状に拡げた網目状導線層を前記外側絶縁体層の外側に折り返す工程とからなることを特徴とする同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工方法を構成するものである。

さらにまた、この発明は、一本の芯線（内部導体）のまわりに内側絶縁体層を介して同軸円筒状に他の一本の網目状導線層（外部導体）を組織し、前記網目状導線層のまわりを外側絶縁体層で覆ってなる同軸ケーブルにおいて、前記同軸ケーブルの電気接続端末を加工する装置であって、

前記同軸ケーブルの端末部分における外側絶縁体層を軸方向に所定長さストリップし、ストリップした同軸ケーブルの端末部分を支持するツール手段と、前記ツール手段の軸線を前記同軸ケーブルの軸線に対して角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を旋回させる旋回手段と、前記同軸ケーブルの軸線を前記ツール手段の軸線に一致させた状態で、前記ツール手段を前記同軸ケーブルの軸線上に進退させる進退手段とを備え、前記旋回手段によるツール手段の旋回によって前記内側絶縁体層と前記網目状導線層との間に隙間を設けて、前記網目状導線層を円錐状に拡げ、前記進退手段の前進動によって前記円錐状に拡げた網目状導線層を前記外側絶縁



2 / 1

縁体層の外側に折り返すようにしたことを特徴とする同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工装置を構成するものでもある。

さらにまた、この発明は、前記ツール手段が、ツール部材を含むものからなり、前記ツール部材が、前記進退手段に支持された外側筒部材と、前記外側筒部材の内部において軸方向に拡張付勢状態に支持され、前記ストリップした同軸ケー

載されていて、それらを介して前記ツール部材 1 4 を図 3 A に示す位置から図 3 C に示す位置へ往復移動可能に構成されている。

一方、この発明において、前記ツール手段 1 1 は、ツール部材 1 4 を含むものからなっており、前記ツール部材 1 4 は、前記ツール部材支持アーム 1 5 を介して進退手段 1 3 に支持された外側筒部材 2 5 と、前記外側筒部材 2 5 の内部においてスプリング手段 2 6 によって軸方向に拡張付勢状態に支持され、前記ストリップした同軸ケーブル 1 の端末部分を支持する内側筒部材 2 7 とを含むものからなっている。

上記構成になるツール部材 1 4 は、前記進退手段 1 3 によって、前記同軸ケーブルの軸線  $A_{x2}$  に整合する位置において、図 3 A に示す位置から図 3 C に示す位置に前進移動する際、前記内側筒部材 2 7 は、図 3 B に示す位置で停止するのに対し、前記外側筒部材 2 5 は、前記進退手段 1 3 のさらなる前進移動に際して、前記スプリング手段 2 6 の拡張付勢力に抗して前進移動し、前記網目状導線層 4 をさらに押し拡げ、前記網目状導線層 4 を外側絶縁体層 5 の外側に折り返して、全周均一的な折り返し露出部 7 を形成する。図中、参照符号 2 8 は、同軸ケーブル 1 を保持する保持部材である。

#### 産業上の利用の可能性

以上の構成になるこの発明の同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工方法並びに加工装置によれば、一本の芯線（内部導体）のまわりに内側絶縁体層を介して同軸円筒状に他の一本の網目状導線層（外部導体）を組織し、該網目状導線層のまわりを外側絶縁体層で覆ってなる同軸ケーブルにおいて、特に、その電気接続端末を形成するに際して、極めて煩雑であり、非常に取り扱い難い網目状導線層の加工処理、即ち、内側絶縁体層と網目状導線層との間に隙間を設けて、この隙間を円錐状に拡げて、当該網目状導線層を外側絶縁体層の外側に折り返す処理を一連の工程で、連続的に自動化した構成とすることにより、当該同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工を、より容易に且つより正確に行い得るようになし

、もって、当該同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工作業の省力化を図るべく、ようにした点において極めて有効に作用するものである。特に、この発明では、前記内側絶縁体層と網目状導線層との間に隙間を設けて、この隙間を円錐状に拡げる際、ストリップした同軸ケーブルの端末部分をツール手段で支持し、当該ツール手段を角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を回転させる回転手段によって行うようにした結果、網目状導線層の組織を略均一的に拡げて折り返すことができる点においても極めて有効に作用するものといえる。

## 請求の範囲

1 (補正後) . 一本の芯線 (内部導体) のまわりに内側絶縁体層を介して同軸円筒状に他の一本の網目状導線層 (外部導体) を組織し、前記網目状導線層のまわりを外側絶縁体層で覆ってなる同軸ケーブルにおいて、前記同軸ケーブルの電気接続端末を加工する方法であって、

前記同軸ケーブルの端末部分における外側絶縁体層を軸方向に所定長さストリップした後、ストリップした同軸ケーブルの端末部分をツール手段により支持して、前記ツール手段の軸線を前記同軸ケーブルの軸線に対して角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を旋回させ、前記内側絶縁体層と前記網目状導線層との間に隙間を設けて前記網目状導線層を円錐状に拡げる工程と、前記網目状導線層を前記外側絶縁体層の外側に折り返すべく前記ツール手段に搭載された進退手段により前記円錐状に拡げた網目状導線層を前記外側絶縁体層の外側に折り返す工程とからなることを特徴とする同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工方法。

2 (補正後) . 一本の芯線 (内部導体) のまわりに内側絶縁体層を介して同軸円筒状に他の一本の網目状導線層 (外部導体) を組織し、前記網目状導線層のまわりを外側絶縁体層で覆ってなる同軸ケーブルにおいて、前記同軸ケーブルの電気接続端末を加工する装置であって、

前記同軸ケーブルの端末部分における外側絶縁体層を軸方向に所定長さストリップし、ストリップした同軸ケーブルの端末部分を支持するツール手段と、前記ツール手段の軸線を前記同軸ケーブルの軸線に対して角度 $\alpha$ 傾けて前記ツール手段を旋回させる旋回手段と、前記同軸ケーブルの軸線を前記ツール手段の軸線に一致させた状態で、前記ツール手段を前記同軸ケーブルの軸線上に進退させる進退手段とを備え、前記旋回手段によるツール手段の旋回によって前記内側絶縁体層と前記網目状導線層との間に隙間を設けて、前記網目状導線層を円錐状に拡げ、前記進退手段の前進動によって前記円錐状に拡げた網目状導線層を前記外側絶縁

縁体層の外側に折り返すようにしたことを特徴とする同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工装置。

3. 前記ツール手段が、ツール部材を含むものからなり、前記ツール部材が、前記進退手段に支持された外側筒部材と、前記外側筒部材の内部において軸方向に拡張付勢状態に支持され、前記ストリップした同軸ケーブルの端末部分を支持する内側筒部材とを含むものからなることを特徴とする請求項2に記載の同軸ケーブルにおける電気接続端末の加工装置。